

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

ALLEGATO 2 SCHEMA TECNICA PROGETTO

TITOLO DEL PROGETTO: “DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE IN SITU DELL’EDIFICIO SCOLASTICO DENOMINATO CHIVOLI, SITO IN VIA URBULANA”

CUP: J31B22000360006

1. SOGGETTO PROPONENTE

Ente locale	Comune Nocera Inferiore
Responsabile del procedimento	Ing. Gerardo Califano
Indirizzo sede Ente	Piazza Diaz, 1 - 84014
Riferimenti utili per contatti	E-mail: gerardo.califano@comune.nocera-inferiore.sa.it
	Pec: lavoripubblici@pec.comune.nocera-inferiore.sa.it
	Telefono: 081 3235245

2. TIPOLOGIA DI INTERVENTO

- Demolizione edilizia con ricostruzione *in situ*
- Demolizione edilizia con ricostruzione in altro *situ*

3. ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

- I ciclo di istruzione¹
- II ciclo di istruzione

Codice Meccanografico Istituto	Codice meccanografico PES	Numero alunni
SAEE8BR015 (Sez. Primaria)	SAIC8BR003	93
SAAA8BR01X (Infanzia)		44
Totale alunni Istituto		137

4. DENOMINAZIONE DELL’ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

V ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE NOCERA INFERIORE

5. DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO (in caso di ricostruzione *in situ*)

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

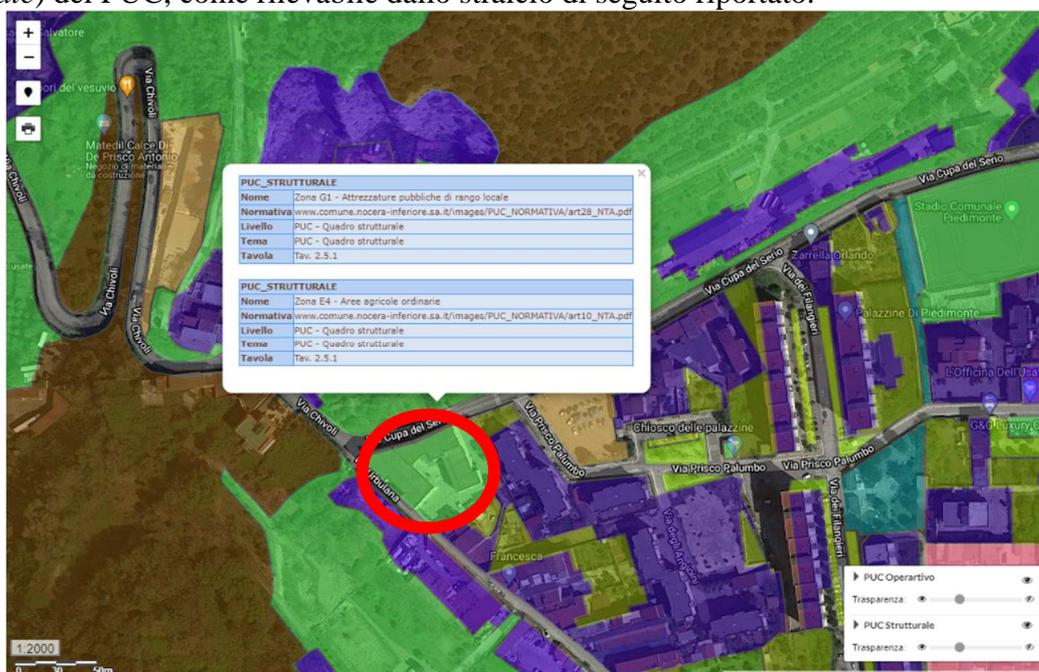
Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

5.1 – Localizzazione e inquadramento urbanistico, con evidenza del sistema di viabilità e di accesso all’area – max 1 pagina

L’area oggetto di intervento è ubicata nel Comune di Nocera Inferiore, alla Via Urbulana. Dal punto di vista Urbanistico, l’area su cui è ubicato l’immobile scolastico oggetto di demolizione ricade in parte in **Zona E4** (*Aree agricole ordinarie, articolate per unità di paesaggio*) e in parte in **Zona G1** (*Attrezzature pubbliche di rango locale*) del PUC, come rilevabile dallo stralcio di seguito riportato.



In riferimento al sistema di viabilità, l’ingresso principale al plesso scolastico, carrabile, è accessibile da Via Urbulana. Ad un ingresso secondario pedonale si accede dalla via Cupa del Serio.

Sono ricomprese nel I ciclo d’istruzione anche le scuole dell’infanzia statali.

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

5.2 – Caratteristiche geologiche e/o geofisiche, storiche, paesaggistiche e ambientali dell’area su cui realizzare la nuova scuola ivi incluse le analisi degli aspetti idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati – max 2 pagine

L’area in cui ricade l’edificio scolastico oggetto di demolizione, come già descritto al punto 5.1, si trova all’interno del territorio comunale di Nocera Inferiore, alla Via Urbulana. L’intero territorio comunale di Nocera Inferiore si estende dalla fascia pedemontana dei versanti settentrionali dei Monti Lattari, verso l’interno della zona sud-orientale della piana del fiume Sarno. La piana del Sarno è compresa tra il sistema vulcanico del Somma-Vesuvio a nord, i monti di Sarno a nord-est, i monti Lattari a Sud ed il mar Tirreno ad Ovest e costituisce la porzione meridionale della Piana Campana, nella quale si sono accumulati depositi di natura vulcanica e alluvionale. I rilievi carbonatici dei Monti Lattari fanno parte dell’Appennino Campano-Lucano e, nell’area in esame, la loro elevazione massima non supera i 1.000 mt di altezza (Monte di Chiunzi 855 mt). Nel territorio comunale di Nocera Inferiore, tali rilievi si estendono in direzione NE-SO e rappresentano il sistema montuoso più importante presente nell’area. La geologia generale del territorio comunale è rappresentata dalla presenza di diversi ambienti geologico - strutturali.

L’area in cui ricade l’edificio scolastico di che trattasi, fa parte della Piana Campana, uno dei più estesi bacini quaternari dell’Italia meridionale. In relazione alla stratigrafia dell’area oggetto di intervento, da sondaggi geognostici eseguiti, si evince la presenza di un substrato di tufo giallo sovrastato da sabbia medio grossolana, piroclastiti e terreno vegetale. Dal punto di vista geotecnico, le caratteristiche di addensamento degli strati presenti sono variabili da sciolto a molto addensato.

Dal punto di vista storico, il centro di Nocera Inferiore è uno dei principali della piana del Sarno, indicata spesso con la denominazione di Agro Nocerino Sarnese. Si tratta di un comprensorio pianeggiante racchiuso fra il mare ed il Vesuvio a occidente, le alture dell’Irpinia a nord, le propaggini dei monti Picentini ad est e i monti Lattari a sud. Sede di importanti centri urbani fin dall’antichità (Nuceria Alfaterna era il principale), l’Agro conserva ancora un patrimonio archeologico di grande interesse. La produzione artistica dei secoli dal medioevo in poi è anch’essa ben rappresentata e straordinariamente interessanti sono le testimonianze documentarie della cultura materiale di questi territori, oggetto di precoci interventi di sistemazioni idrauliche (il Fosso Imperatore sembra risalga al XIII secolo) e sede di fiorenti economie rurali e proto industriali e delle correlate strutture insediative.

Per quanto riguarda gli aspetti di natura idrogeologica, dalla cartografia dell’Autorità di bacino Regionale della Campania Centrale, l’area su cui insiste l’edificio scolastico di che trattasi non rientra in zone classificate a rischio idraulico e idrogeologico.

5.3 – Descrizione delle dimensioni dell’area, degli indici urbanistici vigenti e verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree e/o sugli immobili interessati dall’intervento – max 2 pagine

L’area su cui è ubicato l’edificio oggetto di intervento è di circa 2.400 mq. Con riferimento ad eventuali vincoli, si rileva che la zona in cui è ubicato l’edificio scolastico di che trattasi, non è sottoposta ad alcun vincolo di natura ambientale, storico, archeologico o paesaggistico.

A tal fine, si riporta lo stralcio dello strumento urbanistico vigente, con riferimento alla Tavola di analisi

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

della pianificazione sovraordinata e la ricognizione dei vincoli (Tav. 1.2.5).



Per quanto riguarda gli indici urbanistici dell'area, si rinvia alla dichiarazione del 03/02/2022, allegata alla presente Scheda tecnica.

6. DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO (in caso di delocalizzazione)

6.1 – Localizzazione e inquadramento urbanistico dell'area, con evidenza del sistema di viabilità e di accesso – max 1 pagina

6.2 – Caratteristiche geologiche e/o geofisiche, storiche, paesaggistiche e ambientali dell'area su cui realizzare la nuova scuola ivi incluse le analisi degli aspetti idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati – max 2 pagine

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

6.3 – Descrizione delle dimensioni dell’area anche alla luce di quanto previsto dal DM 18 dicembre 1975 per la scuola da realizzare, degli indici urbanistici vigenti, e verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sull’area interessata dall’intervento– max 2 pagine

6.4 – Descrizione delle motivazioni della delocalizzazione e delle caratteristiche dell’area su cui è presente l’edificio oggetto di demolizione – max 2 pagine

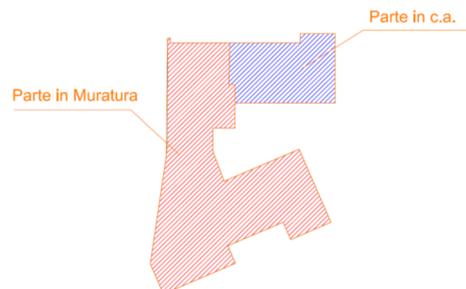
7. DESCRIZIONE DELL’EDIFICIO/I OGGETTO DI DEMOLIZIONE

7.1 – Caratteristiche dell’edificio/i oggetto di demolizione con particolare riferimento al piano direcupero e riciclo dei materiali – max 2 pagine

L’edificio oggetto di demolizione ha una sagoma che presenta una superficie in pianta totale di circa 1.320 mq.

L’edificio è costituito da un sistema strutturale originario composto da murature portanti in mattoni in tufo e da una parte di successiva realizzazione (corpo palestra) con struttura portante in c.a.

I solai del nucleo in muratura sono realizzati con putrelle in acciaio e tavelloni, mentre i solai della parte in c.a. sono realizzati in latero-cemento.



L’edificio di che trattasi presenta tre implacati fuori terra per la parte originaria in muratura e due implacati fuori terra per la parte ampliata in c.a.

La superficie lorda totale dell’edificio scolastico è pari a circa 3.656 mq. L’altezza interpiano è di 4,74 mt e l’altezza totale dell’edificio scolastico è di circa 14,60 mt.

Di seguito qualche foto dello stato attuale dell’immobile da demolire.

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”



Indicazioni sul piano di recupero e riciclo dei materiali

Nell’ottica della riduzione dell’impatto ambientale, e della riduzione dei costi di smaltimento, sarà posta massima attenzione al recupero dei materiali derivanti dalle demolizioni, per un vantaggioso

riutilizzo e riciclaggio, senza pregiudicare le misure e le pratiche di sicurezza illustrate nei protocolli europei di settore.

Si procederà, in primis, alla *verifica dei materiali pre-demolizione*, che consenta una sorta di demolizione “selettiva”, identificando il tipo e la quantità di elementi e materiali che verranno smantellati e/o demoliti. Sarà effettuata una valutazione dei percorsi di recupero possibili per i materiali (compresi il riutilizzo e il potenziale valore di riutilizzo, il riciclaggio in loco e fuori sede, nonché il risparmio e il recupero di energia che ne conseguono).

Sarà predisposto un inventario degli elementi per i quali si raccomanda la demolizione e il riutilizzo, con

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

l’indicazione dell’ubicazione degli stessi all’interno dell’edificio, per massimizzare l’efficienza e la sicurezza della demolizione. Si procederà, inoltre, alla valutazione della qualità del materiale per identificare eventuali “impurità” che potrebbero essere presenti e che potrebbero, di conseguenza, comprometterne la riutilizzabilità o il riciclo.

La verifica dei rifiuti sarà corredata da raccomandazioni su come effettuare la gestione dei rifiuti in loco, in merito a rimozione sicura dei rifiuti pericolosi, precauzioni da prendere per la salute e la sicurezza nelle fasi di demolizione o di gestione dei rifiuti.

Sarà predisposto un inventario di tutti gli elementi e materiali presenti (pilastri, travi, pareti, lastre ecc. nonché mobili, illuminazione, sistemi elettronici, carta, infissi, ecc.), includendo eventuale documentazione fotografica.

L’inventario dei materiali consentirà una valutazione preventiva e preliminare degli stessi, **prima dell’inizio del processo di demolizione dell’edificio**.

Gli elementi e i relativi materiali saranno vagliati e suddivisi, a seconda del Codice CER, e, in base alla tipologia (materiale ceramico, vetro, telai infissi, materiale da demolizione...ecc.) si procederà allo smaltimento degli stessi o, laddove possibile, al recupero e riutilizzo o all’eventuale riciclo.

Sarà garantita una percentuale di riutilizzo del materiale di almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione.

8. OBIETTIVI DELL’INTERVENTO

8.1 – Descrizione delle motivazioni che hanno portato all’esigenza di demolire e ricostruire l’edificio/i (confronto comparato delle alternative individuate e scelta della migliore soluzione progettuale attraverso e analisi costi-benefici) – max 3 pagine

In merito alle motivazioni che hanno portato alla scelta di demolire e ricostruire l’edificio scolastico di che trattasi, si evidenzia quanto segue.

Come già descritto al punto 7.1, l’edificio scolastico di che trattasi è costituito da un sistema strutturale originario composto da murature portanti in mattoni in tufo (la cui epoca di realizzazione è antecedente agli anni '60) e da una parte di successiva realizzazione (corpo palestra) con struttura portante in c.a.

Così come riportato nella verifica di Vulnerabilità eseguita per l’immobile di che trattasi e allegata alla presente candidatura, si rileva che lo stesso presenta un indice di sicurezza < 15% ed un Indice di Rischio Sismico pari a **0,37**.

In particolare, dalla suddetta verifica si rileva che l’edificio in muratura è potenzialmente soggetto ad una serie di meccanismi di danno o di collasso sia locale che globale in relazione alle sue caratteristiche geometriche, alla qualità dei suoi dettagli costruttivi, alle proprietà meccaniche dei materiali che lo compongono ed ai dissesti o danni che ha già subito in passato. Lo stesso, può essere interessato da meccanismi di *collasso imprevisi e rovinosi*, potendo subire spostamenti anche di notevole entità a seguito di apertura di lesioni nella muratura stessa. Per quanto riguarda la struttura in c.a. l’edificio risulta verificato in termini di resistenza per i soli carichi verticali. Nei confronti delle azioni orizzontali, le armature longitudinali e trasversali degli elementi portanti sono, in alcuni casi sottodimensionate rispetto alle esigenze normative attuali. Analogamente per l’edificio in muratura risultano nei confronti delle azioni orizzontali, risultano attivati sia meccanismi del primo che del secondo ordine. Vi è inoltre una carenza strutturale degli orizzontamenti, che non sopportano le azioni verticali previste dalla normativa. In particolare lo stato dei

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

solai è tale da non garantire le sufficienti condizioni di sicurezza e, pertanto, dal 2016, con Ordinanza sindacale n. 47 del 09/09/2016, il plesso scolastico di che trattasi è stato chiuso e non è, al momento, utilizzabile.

Per quanto riguarda il rispetto degli indici previsti dal Decreto Interministeriale del 18/12/1975 avente ad oggetto “Norme tecniche aggiornate relative all’edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica”, l’attuale edificio scolastico, non è a norma rispetto alle suddette prescrizioni.

In conclusione, alla luce delle suddette considerazioni, sia di natura strutturale che di natura funzionale, si è ritenuto molto più conveniente e opportuno un intervento con demolizione e ricostruzione con riduzione volumetrica, nel pieno rispetto della vigente normativa antisismica, per la sicurezza strutturale e impiantistica, oltre che nel pieno rispetto del Decreto Interministeriale 18/12/2022, e di ogni altra normativa di settore connessa e correlata.

8.2 – Descrizione delle finalità che si intende perseguire con la proposta alla luce delle indicazioni contenute nell’Avviso prot. n. 48048 del 02.12.2021 pubblicato dal Ministero dell’istruzione – max 3 pagine

La presente proposta si pone l’obiettivo di procedere alla demolizione e ricostruzione in situ dell’Edificio scolastico denominato Chivoli, che risulta essere tra i più obsoleti del patrimonio di edilizia scolastica comunale. L’obiettivo è una sostituzione edilizia che consenta la ricostruzione dell’edificio scolastico con la realizzazione di una scuola che sia **sostenibile, energeticamente efficiente e antisismica**.

La proposta progettuale di che trattasi mira, quindi, alla realizzazione di un edificio scolastico:

- **sicuro** dal punto di vista statico e sismico;
- **moderno** dal punto di vista architettonico e funzionale;
- **inclusivo**, con assenza di barriere architettoniche;
- **sostenibile e innovativo**, per favorire la riduzione dei consumi energetici e le emissioni inquinanti;
- **con creazione di spazi verdi** esterni che consentano lo svolgimento di attività didattiche all’aperto;
- **frutto di una progettazione partecipata**, che tiene conto, attraverso il preliminare coinvolgimento dell’Istituzione scolastica, delle concrete esigenze dell’utenza.

Tutto il progetto seguirà principi di sostenibilità e di efficienza energetica. Sarà prevista la realizzazione di un **impianto fotovoltaico**, per la produzione di energia elettrica, e **facciate ventilate** per contribuire al risparmio energetico, all’isolamento acustico, alla protezione della struttura, ma anche al miglioramento del valore architettonico dell’immobile.

Sarà posta particolare cura al raggiungimento di livelli adeguati di comfort all’interno degli ambienti scolastici. Il tema del comfort all’interno degli edifici scolastici è di primaria importanza sia per la salute degli occupanti che per il loro apprendimento. Quest’ultimo è infatti strettamente collegato alla qualità degli ambienti interni, in particolar modo alla qualità dell’aria e al comfort termo-igrometrico indoor. Particolare attenzione sarà posta nel garantire una ottimale qualità dell’aria negli ambienti didattici. La qualità dell’aria è da sempre un tema fondamentale per tutti gli ambienti: interni ed esterni e per qualsiasi destinazione d’uso, ma lo è, in particolare, per gli ambienti scolastici. Oggi il tema risulta ancora più importante, essendo ancora in atto una complessa situazione sanitaria, legata al Covid-19. Pertanto, sarà prevista la realizzazione di sistemi di ventilazione meccanica e depurazione dell’aria interna, al fine di garantire una buona qualità

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

dell'aria negli ambienti interni.

Al fine di realizzare un edificio scolastico che sia privo di barriere architettoniche per avere una concreta e reale **inclusività**, perché l'edificio sia pienamente fruibile anche da eventuali utenti diversamente abili, sarà prevista la realizzazione di un ascensore e l'installazione di percorsi loges negli ambienti interni e sull'accesso principale.

Il nuovo edificio consegnerà un consumo di energia primaria inferiore di almeno il 20% rispetto al requisito NZEB (*nearby zero energy building*) previsto dalla normativa italiana.

La demolizione dell'edificio sarà effettuata previa predisposizione di un dettagliato piano di recupero e riciclo dei materiali, avviando a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclaggio almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi prodotti durante la demolizione.

Gli spazi saranno progettati nel rispetto di quanto previsto dal Decreto Interministeriale del 18/12/1975, tenendo conto del fabbisogno dell'utenza.

9. QUADRO ESIGENZIALE

9.1 – Descrizione dei fabbisogni che si intende soddisfare con la proposta candidata (fornire un elenco esaustivo di tutti gli spazi con relative caratteristiche relazionali e dimensionali, numero di alunni interessati e mq complessivi da realizzare con riferimento agli indici previsti dal DM 18 dicembre 1975) da definire di concerto con l'istituzione scolastica coinvolta – max 4 pagine

Per la definizione dei fabbisogni da soddisfare con la realizzazione del nuovo edificio scolastico, è stato effettuato un preliminare confronto con l'Istituzione scolastica coinvolta.

Sulla base dei dati forniti dalla Dirigenza Scolastica, nell'edificio di che trattasi, chiuso con Ordinanza Sindacale n. 4 del 09/09/2016 per problematiche legate alla sicurezza strutturale dello stesso, gli alunni che frequentavano la scuola nel 2016 erano complessivamente 137, così suddivisi:

- n. 44 alunni per la sezione infanzia;
- n. 93 alunni per la sezione primaria.

Il nuovo edificio sarà realizzato considerando un dimensionamento sul numero di alunni presente nel 2016. Nel rispetto degli indici del Decreto Ministeriale 18/12/1975, e sulla base dell'area a disposizione, è prevista la realizzazione di un nuovo edificio scolastico con una superficie coperta pari ad 1/3 della superficie totale a disposizione per il lotto in questione e composto da due piani fuori terra.

Pertanto, a fronte di una superficie totale di circa 2.400 mq, si realizzerà un edificio con superficie lorda totale di circa 876 mq.

Per la sezione infanzia, nel rispetto degli indici del suddetto decreto interministeriale del 1975, si prevede la realizzazione di n. 3 sezioni, per una superficie complessiva pari a **308 mq**, nel rispetto degli indici riportati nella tabella 3/B allegata al suddetto Decreto, che fissano, per la sezione “materna”, la superficie minima da garantire in 7,00 mq/alunno.

Saranno realizzati due blocchi di servizi igienici per gli alunni, differenziati per maschi e femmine e un bagno per il personale docente.

Sarà realizzata una mensa per consentire l'attività didattica anche pomeridiana, e, a norma del Decreto Ministeriale, sarà garantita una superficie minima complessiva di 0,40 mq/alunno. Nel caso di specie, considerando un totale di n. 137 alunni frequentanti il plesso, lo spazio minimo da garantire dovrà essere

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

pari a circa 60 mq, ipotizzando un servizio di refezione differenziato su turni per sezione infanzia e primaria. Per la sezione primaria, nel rispetto degli indici del suddetto decreto interministeriale del 1975, si prevede la realizzazione di n. 5 classi, per una superficie complessiva pari a **568,23 mq**, nel rispetto degli indici riportati nella tabella 3/B allegata al suddetto Decreto, che fissano, per la sezione “elementare”, la superficie minima da garantire in 6,11 mq/alunno.

Saranno realizzati due blocchi di servizi igienici per gli alunni, differenziati per maschi e femmine e un bagno per il personale docente.

L'altezza interpiano sarà di 3,80 metri.

La proposta progettuale di che trattasi prevede, altresì, la realizzazione di aree esterne attrezzate parte con pavimentazione anti-trauma e parte con alberature e zone di prato naturale per consentire lo svolgimento di attività didattiche all'esterno.

10. SCHEDA DI ANALISI AMBIENTALE

10.1 – Descrivere come il progetto da realizzare incida positivamente sulla mitigazione del rischio climatico, sull'adattamento ai cambiamenti climatici, sull'uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, sull'economia circolare, sulla prevenzione e riduzione dell'inquinamento e sulla protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi. Si veda:

- *comunicazione della Commissione europea 2021/C 58/01, recante “Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza”;*
- *guida operativa per il rispetto del DNSH, allegata alla circolare del MEF n. 32, prot. n. 309464 del 30.12.2021.*

L'intervento oggetto della presente proposta progettuale inciderà positivamente sulla riduzione dell'impatto ambientale e sulla mitigazione del rischio climatico.

Nello specifico, l'opera non comporterà emissioni di gas a effetto serra; non arrecherà danno all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine né ai corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine. Inoltre sarà posta attenzione al riciclo e al riutilizzo dei materiali, non arrecando danni significativi all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali. Non nuocerà allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione, e si porrà particolare attenzione alla creazione di aree esterne con alberature e zone a verde per attività didattiche all'esterno e per lo sviluppo, negli alunni, del rispetto per la natura e la biodiversità.

La progettazione, la fase di gara e la realizzazione dell'opera garantiranno il rispetto del principio di DNSH, alla luce di quanto indicato nella Comunicazione dell'Unione Europea 2021/C 58/01 e alla luce della Circolare MEF n. 32 del 30/12/2021 e relativi allegati.

11. QUADRO ECONOMICO

Tipologia di Costo	IMPORTO
A) Lavori	1.540.106,95 €
Edili	677.647,06 €

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

Strutture	431.229,95 €
Impianti	354.224,60 €
Demolizioni	77.005,35 €
B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs. n. 50/2016	27.105,88 €
C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	166.634,52 €
D) Imprevisti	77.005,35 €
E) Pubblicità	6.943,11 €
F) Altri costi (IVA, altre voci QE, etc)	284.604,19 €
TOTALE	2.102.400,00 €

12. FINANZIAMENTO

FONTE		IMPORTO
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie – PNRR	2.102.400,00 €
	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	€ 0,00
TOTALE		

13. METODO DEL CALCOLO DEI COSTI

13.1 – Descrizione del costo a mq ipotizzato, dimostrando la sostenibilità alla luce di realizzazione di strutture analoghe o ipotizzando la tipologia costruttiva con i relativi parametri economici applicati –max 2 pagine

Il costo totale dell'intervento è stato calcolato sulla base di confronti con interventi progettuali simili e tenendo conto del parametro massimo ammesso dal bando in esame, come massimale a mq.

14. INDICATORI ANTE OPERAM E POST OPERAM (ipotesi progettuale)

Indicatori previsionali di progetto	Ante operam	Post operam
Indice di rischio sismico	0,37	≥1

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

Classe energetica	G	NZEB - 20%
Superficie lorda	3.656,00	876,23
Volumetria	17.183 mc	3.329,67 mc
N. studenti beneficiari*	137	
% di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione	70 %	

*Si precisa che il numero di studenti attualmente ospitati nel plesso scolastico di che trattasi è pari a zero, in quanto il plesso è stato chiuso con Ordinanza sindacale nel 2016 (come riportato nella scheda tecnica). Il dimensionamento della nuova scuola tiene conto del numero di studenti che occupavano il plesso scolastico prima della chiusura, così come comunicato dal D.S., e che si prevede occuperanno la nuova scuola.

Documentazione da allegare, a pena di esclusione dalla presente procedura

- Foto/video aerea dell'area oggetto di intervento georeferenziata;
- Carta Tecnica Regionale georeferenziata, con individuazione area oggetto di intervento;
- Mappa catastale georeferenziata, con individuazione area oggetto di concorso (in formato editabile
 - *dwg* o *dxf*);
- Visura catastale dell'area oggetto di intervento;
- Certificato di destinazione urbanistica dell'area oggetto d'intervento;
- Estratti strumenti urbanistici vigenti comunali e sovracomunali e relativa normativa con riferimento all'area oggetto d'intervento;
- Dichiarazione prospetto vincoli (es. ambientali, storici, archeologici, paesaggistici) interferenti sull'area e su gli edifici interessati dall'intervento, secondo il modello “Asseverazione prospetto vincoli” riportato in calce;
- Rilievo reti infrastrutturali (sottoservizi) interferenti sull'area interessata dall'intervento (es. acquedotti, fognature, elettrodotti, reti telefoniche, metanodotti, ecc.);
- Rilievo plano-altimetrico dell'area oggetto di intervento georeferenziato (in formato editabile *dwg* o *dxf*);
- Rilievo dei fabbricati esistenti oggetto di demolizione (in formato editabile *dwg* o *dxf*);
- Calcolo superfici e cubatura dei fabbricati oggetto di demolizione;
- Relazione geologica preliminare ed eventuali indagini geognostiche;
- Piano triennale dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e/o delle istituzioni scolastiche coinvolte.

Nocera Inferiore, 08/02/2022

CALIFANO
GERARDO
CITTA' DI
NOCERA
INFERIORE
DIRIGENTE
21.03.2022
13:18:58

Il RUP
Ing. Gerardo Califano



GMT+00:00

VERIFICA STIME SUPERFICI E VOLUME NUOVA SCUOLA:

LEGENDA	
S	Stima superficie
Ap	numero alunni beneficiari
Salunno	In base alla tipologia di scuola (Rif. Tab 3B D.M. 18 dicembre 1975)
Vc	Stima volume

STIME SEZIONE PRIMARIA (P)	
Ap (P)	93
Salunno (P) (m ² /alunno)	6,11
S (P)	568,23

STIME SEZIONE INFANZIA (I)	
Ap (I)	44
Salunno (I) (m ² /alunno)	7
S (I)	308
Sup lorda totale nuova scuola	876,23
Volume totale nuova scuola	3.329,674

Per la nuova scuola, non è prevista la realizzazione di una nuova palestra.

VERIFICA DIMENSIONI AREA DISPONIBILE:

Il D.M. 18/12/1975, al punto 2.1.2, per la verifica dell'ampiezza minima dell'area necessaria alla costruzione di un edificio scolastico, rimanda alla Tabella n. 2 allegata al suddetto decreto che, a seconda della tipologia di scuola, fissa l'area necessaria in:

- **Area min. (Infanzia):** 2.250 m² (Ipotizzando la realizzazione di n. 3 sezioni)
- **Area min (Primaria):** 2.295 m² (Ipotizzando la realizzazione di n. 5 classi)

L'Area del lotto disponibile per la realizzazione della nuova scuola è di 2.400 m², quindi, superiore all'area minima necessaria fissata dal suddetto Decreto.

Alla luce delle suddette verifiche, e alla luce delle superfici ricalcolate, l'importo di finanziamento totale richiesto viene così rimodulato:

Costo massimo previsto dal bando (€/m ²)	2.400,00 €
Sup. lorda totale nuovo edificio (m ²)	876,23
Costo totale finanziamento (€)	2.102.952,00 €

Di conseguenza, il QTE di progetto viene così rimodulato:

Tipologia di Costo	IMPORTO
A) Lavori	1.540.106,95 €
Edili	677.647,06 €
Strutture	431.229,95 €
Impianti	354.224,60 €
Demolizioni	77.005,35 €
B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016	27.105,88 €
C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	166.634,52 €
D) Imprevisti	77.005,35 €
E) Pubblicità	6.943,11 €
F) Altri costi (IVA,altre voci QE, etc)	284.604,19 €
TOTALE	2.102.400,00 €

DI SEGUITO QTE

TIPOLOGIA DI COSTO	IMPORTO LORDO	MASSIMALE DI SPESA AMMESSO (Comprensivo di IVA)	IMPORTO NETTO	ALIQUOTA IVA	IMPORTO IVA
A. Lavori	1.694.117,65 €		1.540.106,95 €	10%	154.010,70 €
B. Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3 del D.Lgs. 50/2016	27.105,88 €	MAX 1,60 % DI A	27.105,88 €	ESCLUSA	- €
B.1 Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	203.294,12 €	MAX 12,00 % DI A	166.634,52 €	22%	36.659,60 €
C) Pubblicità	8.470,59 €	MAX 0,5% DI A	6.943,11 €	22%	1.527,48 €
D) Imprevisti	84.705,88 €	MAX 5% DI A	77.005,35 €	10%	7.700,53 €
E) ALTRE VOCI QE	84.705,88 €	MAX 5% DI A	69.431,05 €	22%	15.274,83 €
TOTALE	2.102.400,00 €		1.887.226,86 €		215.173,14 €